

# Inserto di misura Per termoresistenza con custodia antideflagrante (TR10-L) Modello TR10-K

Scheda tecnica WIKA TE 60.11



per ulteriori omologazioni  
vedi pagina 2

## Applicazioni

- Inserti di ricambio per attività di service

## Caratteristiche distintive

- Campi del sensore di  $-196 \dots +600 \text{ } ^\circ\text{C}$  [ $-320 \dots +1.112 \text{ } ^\circ\text{F}$ ]
- Realizzati con cavo ad isolamento minerale rivestito
- Per tutte le esecuzioni standard di pozzetti termometrici
- Esecuzione con sistema di molleggio
- Esecuzioni con protezione antideflagrante sono disponibili per diversi tipi di omologazioni (vedere pagina 2)



Inserto di misura, modello TR10-K

## Descrizione

Gli inserti di misura per termoresistenze descritti in questa scheda tecnica sono progettati per l'installazione in un sonda di temperatura modello TR10-L. Il funzionamento senza pozzetto è possibile solo in casi specifici. L'inserto di misura è realizzato con cavo ad isolamento minerale rivestito. Il sensore è installato in un tubo rigido all'estremità dell'inserto. Gli inserti di misura sono dotati di sistema di molleggio per garantire che gli inserti di misura siano premuti sul fondo del pozzetto termometrico.

Sono possibili le seguenti versioni:

- Con manicotto per adattarsi al diametro interno del pozzetto
- Senza morsettiera
- Con trasmettitore

Tipo e numero di sensori, precisione e metodo di connessione possono essere selezionati liberamente per essere adatti alla rispettiva applicazione.

Solo una lunghezza e un diametro dell'inserto di misura corretti possono garantire una sufficiente trasmissione termica dal pozzetto all'inserto di misura.

Per la TR10-K è disponibile un gran numero di diverse omologazioni per la protezione antideflagrante.

La gamma delle possibili applicazioni è completata dalle versioni senza morsettiera per il montaggio diretto di un trasmettitore di temperatura. I trasmettitori analogici o digitali della gamma WIKA possono essere installati in opzione.











## Protezione antideflagrante (opzione)




### Attenzione:

L'inserto di misura modello TR10-K è progettato solo per l'uso in termoresistenze modello TR10-L.

Il tipo di protezione antideflagrante Ex d è garantito solo se l'inserto di misura che include il manicotto filettato in dotazione (giunto antideflagrante) è incorporato nella testa di connessione con la custodia antideflagrante della termoresistenza modello TR10-L.

## Omologazioni (protezione antideflagrante, ulteriori omologazioni)

Logo	Descrizione	Paese
	<b>Dichiarazione conformità UE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Direttiva CEM <sup>1)</sup> Emissione (gruppo 1, classe B) e immunità EN 61326 (applicazione industriale)</li> <li>■ Direttiva RoHS</li> <li>■ Direttiva ATEX (opzione) Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>            Zona 1 gas      II 2G Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> </ul> </li> </ul>	Unione europea
		
	<b>IECEx (opzione) - in combinazione con ATEX</b> Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> <li>            Zona 1 gas      Ex ia IIC T1 ... T6 Gb</li> </ul>	Internazionale
	<b>EAC (opzione)</b> Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      0Ex ia IIC T6 ... T1 Ga X</li> </ul>	Comunità economica eurasiatica
	<b>Ex Ucraina (opzione)</b> Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      II 1G Ex ia IIC T1 ... T6 Ga</li> </ul>	Ucraina
	<b>INMETRO (opzione)</b> Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      Ex ia IIC T3 ... T6 Ga</li> <li>            Zona 1 gas      Ex ia IIC T3 ... T6 Gb</li> </ul>	Brasile
	<b>CCC (opzione) <sup>2)</sup></b> Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      Ex ia IIC T1 ~ T6 Ga</li> <li>- Ex e      Zona 1 Gas      Ex e IIC T1 ~ T6 Gb</li> <li>- Ex n      Zona 2 Gas      Ex nA IIC T1 ~ T6 Gc</li> </ul>	Cina
	<b>KCs - KOSHA (opzione)</b> Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      Ex ia IIC T4...T6</li> <li>            Zona 1 gas      Ex ib IIC T4 ... T6</li> </ul>	Corea del Sud
-	<b>PESO (opzione)</b> Aree pericolose <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ex i      Zona 0 gas      Ex ia IIC T1...T6 Ga</li> <li>            Zona 1 gas      Ex ia IIC T1...T6 Gb</li> </ul>	India
	<b>GOST (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Russia
	<b>KazInMetr (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Kazakistan

Logo	Descrizione	Paese
-	<b>MTSCHS (opzione)</b> Autorizzazione per la messa in servizio	Kazakistan
	<b>BelGIM (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Bielorussia
	<b>UkrSEPRO (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Ucraina
	<b>Uzstandard (opzione)</b> Metrologia, tecnologia di misura	Uzbekistan

- 1) Solo per il trasmettitore integrato
- 2) Senza trasmettitore

Gli strumenti marcati con "ia" possono essere usati anche in aree che richiedono solo strumenti marcati con "ib" o "ic".  
 Se uno strumento con marchio "ia" è stato usato in un'area con requisiti conformi a "ib" o "ic", non può essere più usato in aree con requisiti conformi a "ia".

Per le omologazioni e i certificati, consultare il sito internet

# Sensore

## Elemento di misura

Pt100 (corrente di misura: 0,1 ... 1,0 mA) <sup>1)</sup>

Tipo di collegamento	
Elementi singoli	1 x 2 fili 1 x 3 fili 1 x 4 fili
Elemento doppio	2 x 2 fili 2 x 3 fili 2 x 4 fili <sup>2)</sup>

## Limiti di validità della classe di precisione conforme a EN 60751

Classe	Esecuzione del sensore	
	Filo avvolto	Film sottile
Classe B	-196 ... +600 °C	-50 ... +500 °C
Classe A <sup>3)</sup>	-100 ... +450 °C	-30 ... +300 °C
Classe AA <sup>3)</sup>	-50 ... +250 °C	0 ... 150 °C

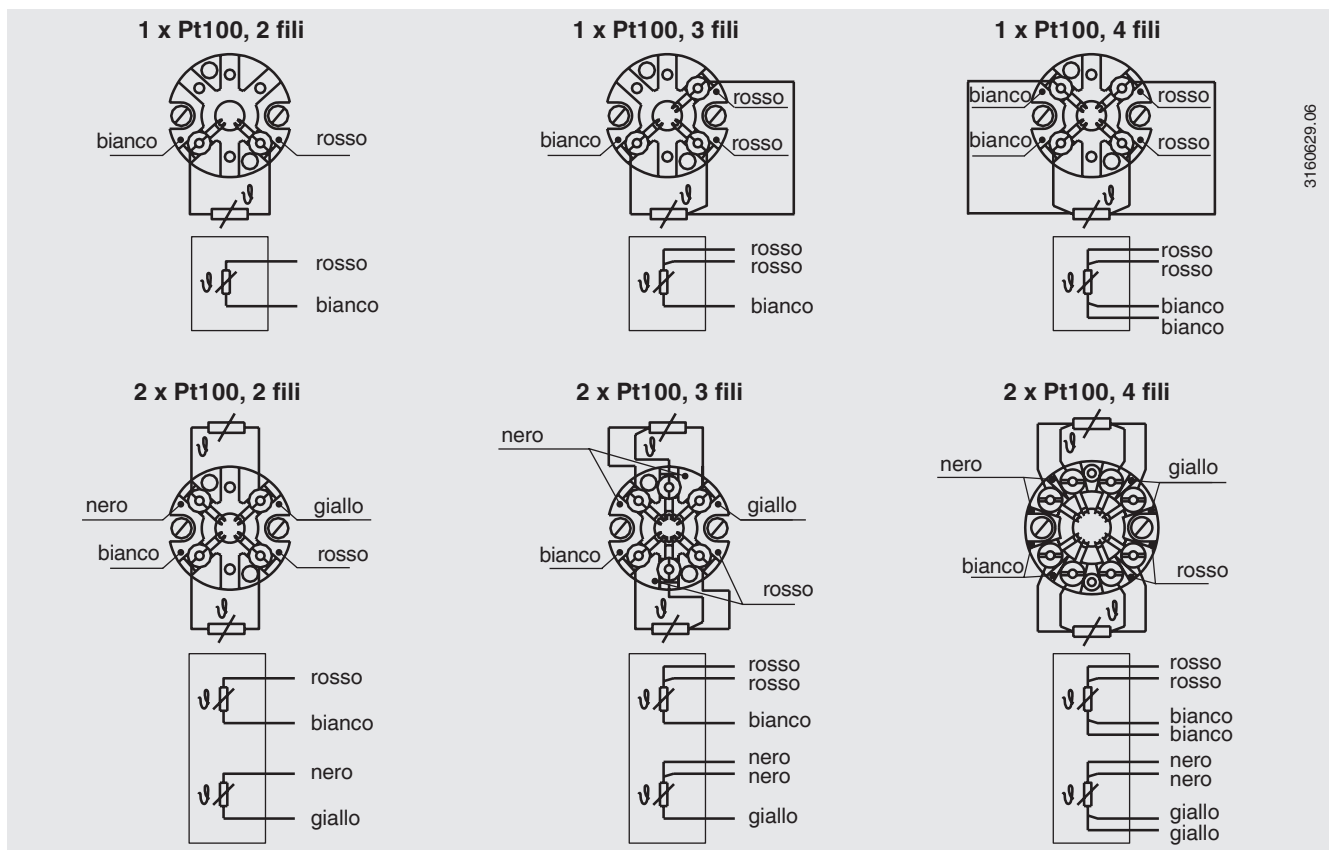
1) Per informazioni dettagliate sulle sonde Pt100, fare riferimento alla Informazione tecnica IN 00.17 disponibile sul sito [www.wika.it](http://www.wika.it).

2) Non con diametro da 3 mm

3) Non per metodo di collegamento a 2 fili

La tabella indica i campi di temperatura elencati nelle rispettive norme, nei quali sono validi i valori di tolleranza (precisioni di classe).

Connessione elettrica (**codice colore conforme a IEC/EN 60751**)



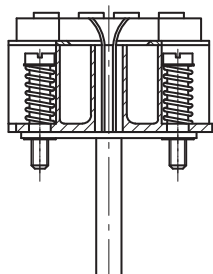
Per le connessioni elettriche del trasmettitore di temperatura integrato, vedere le corrispondenti schede tecniche o il manuale d'uso.

## Trasmettitore (opzione)

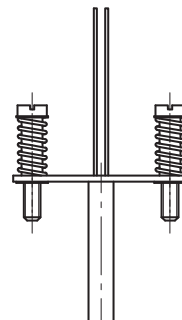
Un trasmettitore può essere costruito sull'inserto di misura. In tal caso, il trasmettitore sostituisce la morsettiera ed è fissato direttamente sulla piastra terminale dell'inserto di misura.



Segnale di uscita 4 ... 20 mA, protocollo HART®			
Trasmettitore (versioni selezionabili)	Modello T15	Modello T32	Modello T91.10
<b>Scheda tecnica</b>	TE 15.01	TE 32.04	TE 91.01
<b>Uscita</b>			
4 ... 20 mA	x	x	x
Protocollo HART®	-	x	-
<b>Tipo di collegamento</b>			
1 x 2 fili, 3 fili o 4 fili	x	x	x
<b>Corrente di misura</b>	< 0,2 mA	< 0,3 mA	0,8 ... 1 mA
<b>Protezione per aree classificate</b>	Opzionale	Opzionale	-



Inserto di misura con trasmettitore montato (qui: modello T32)



Inserto di misura predisposto per il montaggio di un trasmettitore

## Sicurezza funzionale (opzione) con trasmettitore di temperatura modello T32

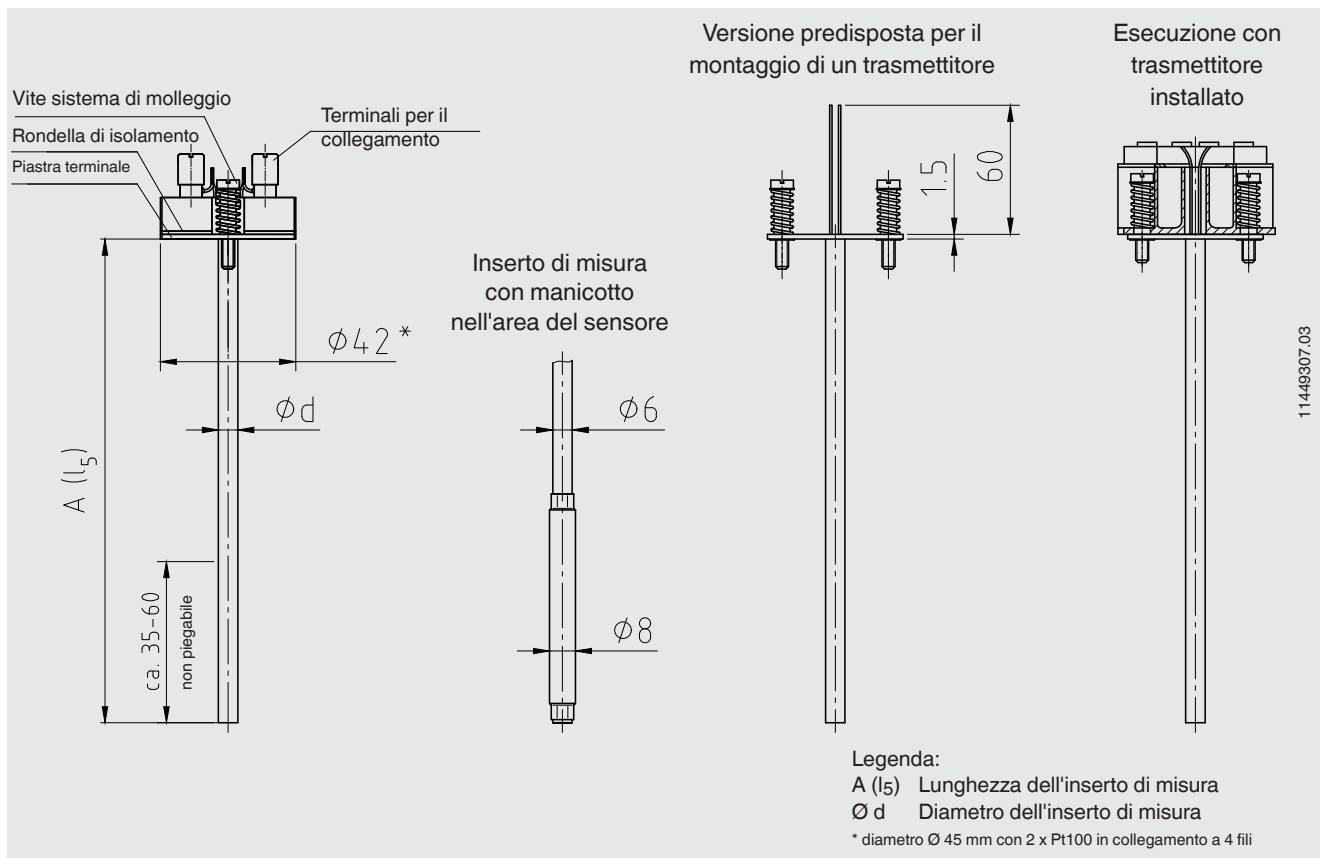


Nelle applicazioni critiche per quanto riguarda la sicurezza, tutta la catena di misura deve essere presa in considerazione per la determinazione dei parametri di sicurezza. La classificazione SIL consente di valutare la riduzione dei rischi ottenuta grazie ad installazioni realizzate con criteri di sicurezza.

Gli inserti di misura TR10-K selezionati in combinazione con un trasmettitore di temperatura idoneo (p.e. modello T32.1S, certificato TÜV esecuzione SIL per sistemi di protezione sviluppati conformi a IEC 61508) sono adatti come sensori per le funzioni di sicurezza secondo SIL 2.

I pozzetti termometrici consentono lo smontaggio semplice dell'inserto di misura per la calibrazione. Il punto di misura ideale è composto da un pozzetto termometrico, un termometro con inserto di misura TR10-K integrato ed un trasmettitore T32.1S progettato in conformità alla norma IEC 61508. Questa esecuzione garantisce la massima affidabilità e una lunga durata.

## Dimensioni in mm



Lunghezza dell'inserto di misura l <sub>5</sub> in mm	Tolleranza in mm
75 ... 825	+2 0
> 825	+3 0

### Nota:

Lunghezza dell'inserto di misura **max. = 1.100 mm**  
 Inserti di misura di lunghezza superiore a 1.100 mm in forma allungata e diritta sono fornibili solo su richiesta specifica.  
 Per specificarlo nell'ordine contattare il proprio referente WIKA.

Diametro dell'inserto di misura Ø d in mm	Indice conforme a DIN 43735	Tolleranza in mm
3 <sup>1)</sup>	Standard	30
6	Standard	60
8 (6 mm con manicotto)	Standard	-
8	Standard	80
1/8 in [3,17 mm] <sup>1)</sup> 1/4 in [6,35 mm] 3/8 in [9,53 mm]	A richiesta	-

1) Non possibile con 2 x Pt100, 4 fili

## Inserto di misura

L'inserto di misura sostituibile è costituito da un cavo rivestito resistente alle vibrazioni (cavo MI).

Il diametro dell'inserto di misura deve essere minore di circa 1 mm rispetto al diametro del foro del pozzetto termometrico. Distanze maggiori di 0,5 mm tra il pozzetto termometrico e l'inserto di misura hanno un effetto negativo sulla convezione termica, aumentando inoltre il tempo di risposta della sonda di temperatura.

Usando due viti e molle, l'inserto di misura può essere montato nella testa di connessione (con custodia antideflagrante, modello 1/4000, 7/8000), sostituibile e con caricamento a molla.

Per l'installazione dell'inserto di misura nel pozzetto termometrico è molto importante determinare la profondità di immersione corretta (= lunghezza del pozzetto con spessori del fondo  $\leq 5,5$  mm). Per assicurare che l'inserto di misura sia a contatto sul fondo del pozzetto, l'inserto è dotato di un sistema di molleggio (forza utile della molla: max 10 mm).

Il materiale standard usato per la guaina dell'inserto di misura è acciaio inox. Altri materiali a richiesta.

Oltre alla rotabilità, questa serie è caratterizzata da un'alta resistenza alle vibrazioni della punta della sonda (6 g piccolo <sup>1)</sup>).

1) In combinazione con TR10-L, si applicano i dati sulla resistenza alle vibrazioni del TR10-L.

### Attenzione:

L'impiego dello strumento di misura modello TR10-K non è consentito in luoghi con pericolo di esplosione senza giunto di laminazione e testa di connessione con custodia antideflagrante!

## Informazioni per l'ordine

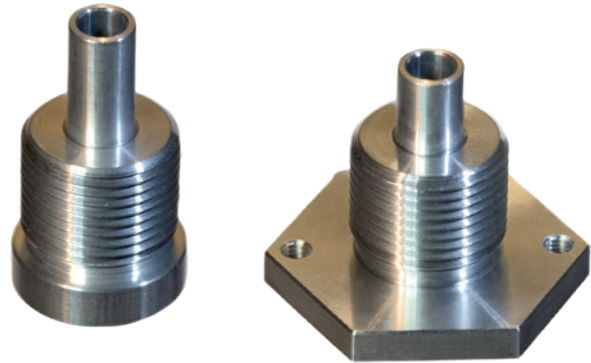
Modello / Protezione antideflagrante / Esecuzione inserto di misura / Morsettiera, trasmettitore / Elemento di misura / Metodo di collegamento del sensore / Testa di connessione / Campo di temperatura / Esecuzione punta della sonda / Diametro sonda / Rivestimento, materiale tubo / Lunghezza inserto misura / Certificati / Opzioni

© 03/2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co, tutti i diritti riservati.  
Le specifiche tecniche riportate in questo documento rappresentano lo stato dell'arte al momento della pubblicazione.  
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche ed ai materiali.

## Giunto di laminazione (percorso antifiamma)

Nella testa di connessione è integrato un giunto di laminazione che, insieme all'inserto di misura, genera un giunto a prova di fiamma.

Se è necessaria una manutenzione, si consiglia di sostituire il giunto di laminazione con l'inserto di misura.



**Fig. sinistra: giunto di laminazione per testa di connessione modello 1/4000 Fig. destra: giunto di laminazione per testa di connessione modello 7/8000 e 7/8000 con DIH50**

## Certificati (opzione)

Tipo di certificato	Precisione di misura	Certificato dei materiali
Rapporto di prova 2.2	x	x
Certificato d'ispezione 3.1	x	x
Certificato di taratura DKD/DAkkS	x	-

Possono essere combinate tra loro certificazioni diverse.

La lunghezza minima per effettuare una prova dell'accuratezza di misura 3.1 o DKD/DAkkS è di 100 mm. Taratura di lunghezze inferiori a richiesta.

